

Dispositif pour détecter les défauts dans des ensembles de cigarettes.

Société dite : ARENCO AKTIEBOLAG résidant en Suède.

Demandé le 15 avril 1955, à 13<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 28 mai 1956. — Publié le 12 septembre 1956.

(Demande de brevet déposée en Suède le 24 mai 1954, au nom de la demanderesse.)

La présente invention se rapporte à un appareil pour détecter les défauts ou le manque de cigarettes individuelles dans les ensembles de cigarettes destinées à être emballées dans une machine à emballer les cigarettes comportant un certain nombre de doigts de palpation correspondant au nombre de cigarettes dans chaque ensemble, qui sont maintenus dans une position avancée par des ressorts hélicoïdaux les entourant et sont adaptés à s'effacer vers l'arrière à l'encontre de l'action des ressorts, lorsqu'ils viennent en butée sur l'extrémité des cigarettes et à actionner ainsi un circuit électrique comprenant un dispositif de commande à fonctionnement électrique par lequel un moyen d'alerte ou un dispositif d'élimination de paquets peut être mis en œuvre. Dans un appareil de ce genre proposé jusqu'à maintenant, le courant électrique doit passer par les doigts et leurs guides et, pour cette raison, les doigts sont constitués en métal et sont relativement lourds et susceptibles d'endommager les extrémités des cigarettes lorsqu'ils viennent en butée sur celles-ci.

La présente invention a pour objet d'éviter cet inconvénient au moyen d'une disposition dans laquelle, d'autre part, aucun courant électrique ne traversera les guides des doigts.

Suivant l'invention, les doigts palpeurs sont établis en un matériau léger non conducteur d'électricité, tandis que leurs ressorts font partie du circuit électrique et sont adaptés, par un mouvement longitudinal, lorsque le doigt palpeur correspondant est sollicité en arrière par engagement avec une cigarette, à fermer ou à ouvrir ledit circuit électrique. Ceci implique une réduction de l'inertie des doigts palpeurs, et de la résistance électrique. Étant donné que les courants s'écoulent par les ressorts et non plus par les guides des doigts palpeurs, ceux-ci peuvent être engagés avec jeu dans leurs guides et il suffira de prévoir un seul guide pour chaque doigt. Ainsi, les doigts palpeurs peuvent être montés à glissement dans un guide placé au-delà de l'une des extrémités seulement de leur ressort associé, ce qui

implique une simplification de l'appareil et une réduction des frais de fabrication de celui-ci.

Un mode de réalisation d'un appareil suivant l'invention est décrit ci-après, à titre d'exemple, en référence au dessin annexé dans lequel :

La figure 1 est une vue en coupe verticale de l'appareil;

La figure 2 est une vue à plus grande échelle, en partie en coupe, d'un doigt palpeur et de son ressort associé.

Dans l'appareil, supposé comprendre vingt doigts palpeurs 1, et des organes associés, le dessin ne montrant cependant que l'un de ces doigts seulement, chaque doigt palpeur est constitué en un matériau diélectrique léger, par exemple en matière plastique, et il est monté à coulissement dans un alésage 9 dans un boîtier 2 en matière diélectrique, c'est-à-dire non conductrice d'électricité, et faisant partie de la machine à emballer. Chaque doigt 1 est entouré par un ressort de compression hélicoïdal convergent 3, en métal. La petite extrémité 3a du ressort 3, est vissée sur une partie 80 du doigt 1 et possède à ladite extrémité un rebord annulaire 4 consistant en une ou plusieurs spires. A son extrémité de butée, le ressort 3 repose contre une plaque métallique 5 qui est fixée à la paroi arrière du boîtier 2 et possède un bossage 10 faisant saillie dans ladite extrémité du ressort.

Le boîtier 2 est monté sur une plaque de base 20 sur laquelle il peut se déplacer longitudinalement par rapport au doigt 1, et il est raccordé par une bielle 6 à un axe excentrique 8 prévu sur un disque 7. Le disque 7 est fixé à un arbre d'entraînement 11 à rotation continue, monté dans une console de support 12 et à la plaque de base 20.

Des ensembles, par exemple des paquets à extrémité ouverte, contenant dans le cas considéré vingt cigarettes, sont introduits dans des poches de métal 13 dans un convoyeur avançant pas-à-pas sur la plaque 20 pour déplacer lesdites poches successivement, transversalement par rapport à la direction longitudinale de l'ensemble des doigts 1 dans une

Über die Kontakte (14, 15) wird festgestellt  
die Position des Prüfgewes zum Heft; es gibt aber  
kein Betätigungssignal.

position située juste devant ledit ensemble de doigts.

A l'intérieur du boîtier 2 et fixée à sa paroi de façade, se trouve une plaque métallique 19 qui est raccordée électriquement à un doigt de contact 14 placé en regard d'un autre doigt de contact 15 fixé à un rail de contact métallique 16 engageant les poches 13 passant au-dessous. La plaque de métal 5 et le doigt de contact 15 sont reliés l'un à l'autre par un conducteur électrique comprenant une source de courant 17 et une lampe à incandescence 18.

Lorsque le boîtier 2 occupe sa position arrière (à la gauche de la fig. 1), les rebords 4 de tous les ressorts 3 engagent la plaque de métal 19 mais le contact entre les doigts 14 et 15 est rompu. Lorsque le boîtier 2 est avancé avec ses doigts 1, c'est-à-dire qu'il est déplacé vers la droite sur la figure 1, vers une poche 13, les doigts 1 viennent en butée sur les extrémités des cigarettes C de l'ensemble ou du paquet ouvert de cigarettes. Ainsi les rebords 4 des ressorts 3 sont écartés hors de contact avec la plaque métallique 19 de sorte que le circuit, comprenant la lampe 18, est ouvert lorsque le doigt 14 vient au contact du doigt 15. Mais si une cigarette quelconque de l'ensemble du paquet est manquante ou est trop molle, de sorte que le doigt palpeur 1 qui est placé en regard de cette cigarette défectueuse manquante continue son mouvement d'avancement avec le boîtier 2, le contact entre le rebord 4 et la plaque métallique 19 restera fermé. Si la cigarette C1 est trop courte, comme indiqué en traits mixtes sur la figure 1, elle ne pourra pas arrêter le doigt opposé 1 mais le rebord 4 sera encore en engagement avec la plaque 19 lorsque le contact entre les doigts 14 et 15 est fermé. Dans un tel cas, la lampe 18 s'allumera pour indiquer que le paquet est défectueux. La lampe 18 peut être remplacée par une sonnerie ou par un dispositif électrique qui enlève les paquets défectueux d'une manière automatique.

Diverses modifications peuvent être apportées à la réalisation décrite sans sortir du cadre de l'invention. Le circuit électrique peut être maintenu ou rompu lorsque le doigt 1 occupe sa position avancée indiquée en traits mixtes, auquel cas il sera fermé lorsque ledit doigt est sollicité vers l'arrière dans la position relative montrée en traits pleins par rapport au boîtier 2. Au lieu d'être fixé à son doigt associé 1, le ressort 3 peut reposer par sa plus petite extrémité contre le doigt, par exemple contre une butée ménagée sur celui-ci. En vue de

réduire le nombre d'éléments de rechange pour la reconstruction de l'appareil en vue de son adaptation à d'autres tailles de paquets, il pourrait être suffisant de changer les positions relatives des doigts en échangeant une partie du boîtier 2 pourvue des alésages 9, et dans ce cas les axes des doigts 1 et de leurs ressorts associés 3 pourraient être légèrement décalés l'un par rapport à l'autre.

#### RÉSUMÉ

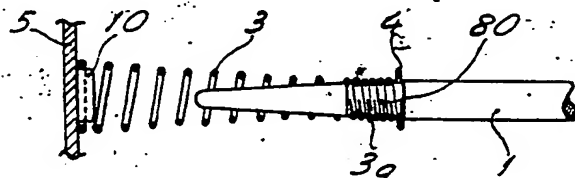
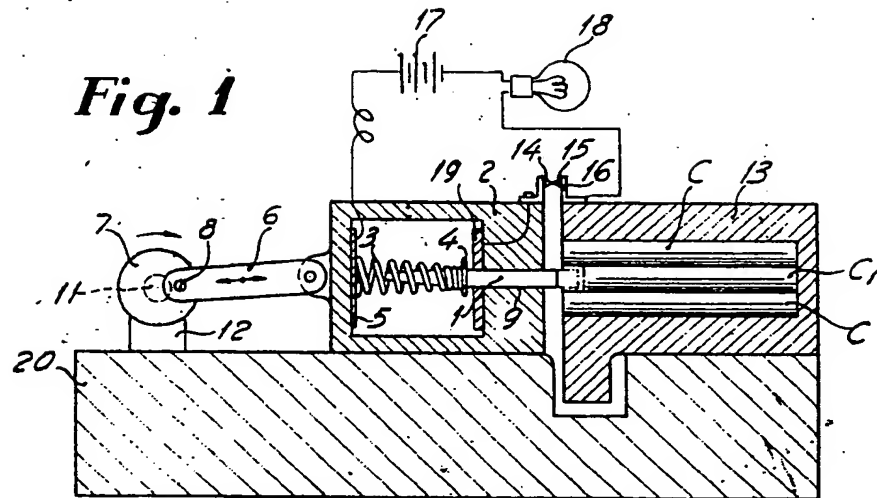
Appareil pour détecter les défauts ou les manques de cigarettes individuelles dans un ensemble de cigarettes destinées à être emballées dans une machine à emballer les cigarettes, du genre comportant un certain nombre de doigts palpeurs correspondant au nombre de cigarettes dans chaque ensemble et étant maintenus dans une position de palpation avancée par les ressorts hélicoïdaux qui les entourent et étant adaptés à reculer élastiquement à l'encontre de l'action desdits ressorts lorsqu'ils viennent en butée ou en engagement sur une extrémité de cigarette et à mettre en œuvre un circuit électrique comprenant un dispositif de commande à fonctionnement électrique, remarquable notamment par les points suivants pris séparément ou en combinaisons :

- a. Lesdits doigts palpeurs sont constitués en un matériau léger non conducteur d'électricité et lesdits ressorts font partie du circuit électrique et sont adaptés, par un mouvement longitudinal, lorsque le doigt palpeur correspondant est sollicité en arrière par engagement avec une cigarette, à fermer ou à ouvrir ledit circuit électrique;
- b. Les doigts palpeurs sont montés à glissement dans un guide placé au-delà de l'une des extrémités seulement de leur ressort associé;
- c. Les ressorts sont de section convergente et sont supportés à leur plus petite extrémité par les doigts palpeurs associés ou sont fixés sur ces derniers;
- d. Les axes des doigts palpeurs et de leurs ressorts associés sont légèrement décalés les uns par rapport aux autres;
- e. La plus petite extrémité des ressorts a un rebord annulaire constitué par une ou plusieurs spires;
- f. Les ressorts sont vissés sur leur doigt associé.

Société dite : ARENCO AKTIEBOLAG.

Par procuration :

Cabinet J. BONNET-THIRION.



**Fig. 2**